

ISTITUTO PROFESSIONALE "G. GIORGI" DI LUCCA
Anno Scolastico 2018/19

Materia: Tecnologia meccanica ed applicazioni
Classe: 3° BIM
Insegnante: Prof. A. Lucchesi

PROGRAMMA SVOLTO

Tecnologia dei metalli:

- Metalli e non metalli; proprietà chimico-strutturali, fisiche, meccaniche, tecnologiche.
- Il ferro e le sue leghe.
- Acciaio: proprietà caratteristiche ed utilizzo; influenza del carbonio sulle caratteristiche dell'acciaio; elementi inquinanti ed alliganti; trattamenti termici.
- Ghisa: proprietà caratteristiche ed utilizzo; tipi di ghisa.
- Il rame e le sue leghe: proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche; utilizzo del rame nella produzione. Designazione. Leghe del rame (ottone e bronzo), proprietà ed utilizzo.
- L'alluminio e le sue leghe: proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dell'alluminio; utilizzo dell'alluminio nella produzione. Caratteristiche delle leghe leggere.

Idraulica:

- Definizione di pressione, unità di misura; legge di Stevino (o della pressione idrostatica); pressione atmosferica, pressione assoluta, pressione relativa.
- Definizione di portata volumetrica, unità di misura; velocità di un fluido in una condotta; tempo di riempimento/vuotatura di un serbatoio,
- Perdite continue, p. c. unitarie; formula di Darcy, coefficiente di scabrezza.
- Reti idrauliche: suddivisione in tratti, progetto o verifica delle sezioni dei tubi limitando le perdite continue unitarie e la velocità del fluido.

Laboratorio tecnologico:

- Verifica di durezza di materiali con prove Brinell, Vickers, Rockwell B e C.
- Prova di trazione su tre provette (acciaio duro, ottone, alluminio).
- Relazioni sulle esperienze effettuate.

Lucca, 25 Maggio 2019

L'insegnante
(Prof. Alessandro Lucchesi)

per presa visione:
gli alunni

INDICAZIONI DI STUDIO PER ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO

CONTENUTI MINIMITecnologia dei metalli:

- Proprietà chimico-strutturali, fisiche, meccaniche, tecnologiche.
- Acciaio: proprietà caratteristiche ed utilizzo; influenza del carbonio sulle caratteristiche dell'acciaio; elementi inquinanti ed alliganti; trattamenti termici.
- Ghisa: proprietà caratteristiche ed utilizzo; tipi di ghisa.
- Il rame e le sue leghe: proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche; utilizzo del rame nella produzione. Leghe del rame (ottone e bronzo), proprietà ed utilizzo.
- L'alluminio e le sue leghe: proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche dell'alluminio; utilizzo dell'alluminio nella produzione. Caratteristiche delle leghe leggere.

Idraulica:

- Definizione di pressione, unità di misura; legge di Stevino (o della pressione idrostatica); pressione atmosferica, pressione assoluta, pressione relativa.
- Definizione di portata volumetrica, unità di misura; velocità di un fluido in una condotta; tempo di riempimento/vuotatura di un serbatoio,
- Perdite continue, p. c. unitarie; formula di Darcy, coefficiente di scabrezza.
- .

Lucca, 25 Maggio 2019

L'insegnante

(Prof. Alessandro Lucchesi)